

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2001070074 A

(43) Date of publication of application: 21.03.01

(51) Int. Cl

A47C 1/032  
B60N 2/10

(21) Application number: 11251666

(71) Applicant: TENRYU IND CO LTD

(22) Date of filing: 06.09.99

(72) Inventor: TAKEDA HITOHIRO

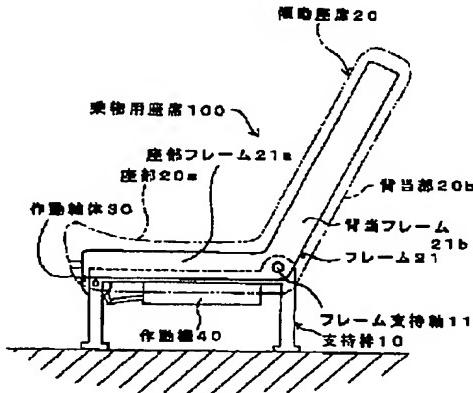
(54) SEAT FOR VEHICLE

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a seat for vehicle of simple construction which can eliminate the necessity for a passenger to correct his posture by a method wherein when a backrest is inclined or brought to the upright position, the body of the passenger can be prevented from getting out position.

SOLUTION: In the seat 100 for a vehicle, the central portion of a reclining seat 20, wherein a seat part 20a is made integral to a backrest 20b, is connected to the upper rear part of a supporting frame 10 secured onto the floor of a vehicle so that the seat 20 can be inclined with respect to the frame 10. A work axis body 30 is rotatably and nearly horizontally connected to the upper forward part of the frame 10. A seat connection arm connected to a frame 21 constituting the seat 20 and a work arm connected to a work machine 40 for effecting the reclining action of the seat 20 are made integral onto the body 30. When the body 30 is rotated by actuating the machine 40, the seat connection arm is turned upward to raise the seat part 20a of the seat 20.



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-70074

(P2001-70074A)

(43) 公開日 平成13年3月21日 (2001.3.21)

(51) Int.Cl.  
A 47 C 1/032  
B 60 N 2/10

識別記号

F I  
A 47 C 1/032  
B 60 N 2/10

テマコード(参考)  
3 B 0 8 7  
3 B 0 9 9

審査請求 未請求 請求項の数 2 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-251666  
(22) 出願日 平成11年9月6日 (1999.9.6)

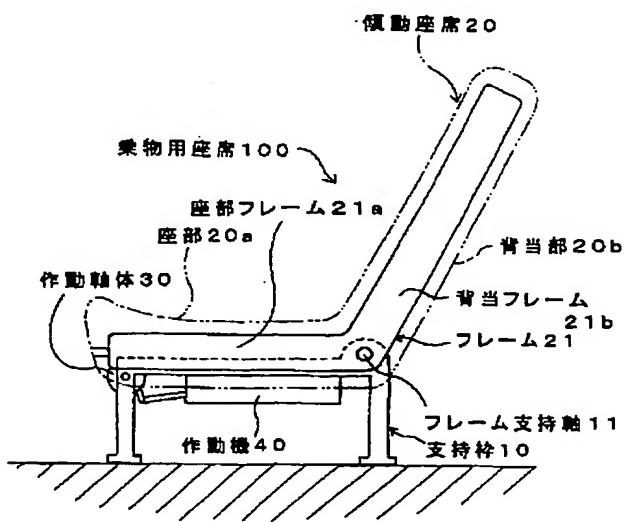
(71) 出願人 000003517  
天龍工業株式会社  
岐阜県各務原市蘇原興亞町4丁目1番地  
(72) 発明者 武田 仁宏  
岐阜県各務原市蘇原興亞町4丁目1番地  
天龍工業株式会社内  
(74) 代理人 100083932  
弁理士 廣江 武典  
F ターム(参考) 3B087 BA12 BB25 BC23  
3B099 AA05 BA05 BA11 CA35 CA36

(54) 【発明の名称】 乗物用座席

(57) 【要約】

【課題】背当をリクライニングしたとき及びそれとは逆に起立させたときにおいて、身体のズレを生じることがないようにして、姿勢を正す必要の全くない乗物用座席を、簡単な構造によって提供すること。

【解決手段】乗物の床上に固定される支持枠10の後方上部に、座部20aと背当部20bとが一体化された傾動座席20の中心部を傾動自在に連結して、この傾動座席20が支持枠10に対してリクライニングされる乗物用座席100であって、支持枠10の前方上部に作動軸体30を略水平状で回動自在に組み付け、この作動軸体30上に、傾動座席20を構成しているフレーム21に連結した座席連結アームと、傾動座席20のリクライニング作動を行う作動機40に連結される作動アームとを一体化して、作動機40の作動によって作動軸体30が回動されたとき、座席連結アームが上方に回動して、傾動座席20の座部20a側を持ち上げるようにしたこと。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 乗物の床上に固定される支持枠の後方上部に、座部と背当部とが一体化された傾動座席の中心部を傾動自在に連結して、この傾動座席が前記支持枠に対してリクライニングされる乗物用座席であって、前記支持枠の前方上部に作動軸体を略水平状で回動自在に組み付け、この作動軸体上に、前記傾動座席を構成しているフレームに連結した座席連結アームと、前記傾動座席のリクライニング作動を行う作動機に連結される作動アームとを一体化して、前記作動機の作動によって前記作動軸体が回動されたとき、前記座席連結アームが上方に回動して、前記傾動座席の座部側を持ち上げるようにしたことを特徴とする乗物用座席。

【請求項2】 乗物の床上に固定される支持枠の後方上部に、座部と背当部とが一体化された傾動座席の中心部を傾動自在に連結し、この傾動座席の前端部にフットレストを傾動自在に連結して、前記傾動座席が前記支持枠に対してリクライニングされる乗物用座席であって、前記支持枠の前方上部に作動軸体を略水平状で回動自在に組み付け、この作動軸体上に、前記フットレストを構成しているフットレストフレームに連結されるフットレスト連結アームと、前記傾動座席のリクライニング作動を行う作動機に連結される作動アームとを一体化して、前記作動機の作動によって前記作動軸体が回動されたとき、前記フットレスト連結アームが上方に回動して、前記フットレストとともに傾動座席の座部側を持ち上げるようにしたことを特徴とする乗物用座席。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、バスや列車等の不特定多数の人が利用する乗物に使用される座席に関し、特に、リクライニング可能な乗物用座席に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 リクライニング可能な乗物用座席は、着座姿勢をある程度変えられるため、長時間使用するのに適していることから、近年では殆んどの座席がリクライニング可能なものとなってきている。そして、そのリクライニングをどのようにするかによって、種々なタイプの乗物用座席が開発されてきている。

【0003】 このようなリクライニング可能な座席としては、古くは特開昭58-427号公報にて提案されているような「座席構造」を有するものがある。この公報には看護のための付添人が使用するような座席構造が示されており、その特許請求の範囲の記載からすると、

「シートクッションとリクライニング式のシートバックとを備える座席において、前記シートクッションはシートクッション本体と、該シートクッション本体の前端部に設けられたフットレストからなり、前記スットレスト

を座席の前後方向にスライドしうるフットレストフレームに取り付けるとともに、前記シートバックにフットレストフレームを、シートバックを後方回りに傾倒させたときにフットレストフレームを前進させる機構を介して連結したこと」を特徴とするものである。

【0004】 このように、フットレストを座席の前後方向にスライドできるようにした座席は、付添人のベッドともするためには非常に有用ではあるが、乗物用座席とするには構造が複雑すぎて採用しにくいものであり、完全にリクライニングしたときには姿勢を直さなければならないものともなっている。

【0005】 すなわち、限られた空間内に設置される乗物用座席においては、席を立ったりしないで着座したままの状態でリクライニングが行える必要があるのであり、完全にベッド状態になるような技術を、そのまま乗物用座席に適用することができないものである。何故なら、乗物用座席の周囲には他の座席が近接して配置してあるため、当該座席を自在に大きくしたり展開したりはできないからである。

【0006】 このため、出願人も、この種のリクライニング可能な乗物用座席について種々開発を行い、提案も行ってきているのであるが、例えば特開平5-8676号公報において、仮寝台とするための操作が非常にし易く、しかも完全な平坦面を構成しなくても十分な休養のとれる座席として、図7～図9に示すように、「シートフレームJ10を、脚部J11と、この脚部J11上に一体化され側板を支持するための側板枠J12とを備えたものとして構成し、この側板枠J12の上端に回動自在に連結されて、シートバックを構成するシートバックフレームJ21の下部に一体化される第1連結アームJ22によって、シートバックフレームJ21をシートフレームJ10に対して傾動可能に連結し、シートクッションを構成するクッションフレームJ31の中間部を、上端が側板枠J12の前側上部に回動自在に連結される前方アームJ32によって傾動自在に支持して、シートバックフレームJ21の下端部とクッションフレームJ31の後端部とを連動可能に連結した」ものを既に提案してきている。

【0007】 この図7～図9に示した乗物用座席J10は、以上のように構成したことによって、完全な平坦面を構成しないでも、十分休養のとれるものとすることができたのであるが、通常のリクライニング時においては、使用者の座部上に接している部分とリクライニングされる背当に当接している背中との間に多少のズレが生ずることが分かった。

【0008】 このようなズレが座席と背中との間にできること、使用者はその姿勢を自分の好みの状態に直さなければならない。換言すれば、従来の乗物用座席においては、そのリクライニング時は勿論、このリクライニング状態を解除して背当を起立させる時にも、姿勢を直さな

ければならなかつたのであり、言わば不便なリクライニング座席となつていたのである。

【0009】そこで、本発明者は、この種のリクライニング可能な乗物用座席について、そのリクライニング時に、使用者の身体が当接する部分がズレないようにするにはどうしたらよいか、について種々検討を重ねてきた結果、本発明を完成したのである。

#### 【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上のような経緯に基づいてなされたもので、その解決しようとする課題は、リクライニング時に身体のズレを生じさせないで、良好なリクライニングが行えるようにすることである。

【0011】すなわち、まず請求項1に係る発明の目的とするところは、背当をリクライニングしたとき及びそれとは逆に起立させたときにおいて、身体のズレを生じることがないようにして、姿勢を正す必要の全くない乗物用座席を、簡単な構造によって提供することにある。

【0012】また、請求項2に係る発明の目的とするところは、座部の前端にフットレストをも取付けたものについて、背当をリクライニングさせたときに身体のズレが全くないようにすることができて、この背当のリクライニングに合わせたフットレストの上昇をも行えるようにした乗物用座席を提供することにある。

#### 【0013】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するために、まず請求項1に係る発明の採った手段は、後述する実施の形態の説明中において使用する符号を付して説明すると、「乗物の床上に固定される支持枠10の後方上部に、座部20aと背当部20bとが一体化された傾動座席20の中心部を傾動自在に連結して、この傾動座席20が支持枠10に対してリクライニングされる乗物用座席100であって、支持枠10の前方上部に作動軸体30を略水平状で回動自在に組み付け、この作動軸体30上に、傾動座席20を構成しているフレーム21に連結した座席連結アーム32と、傾動座席20のリクライニング作動を行う作動機40に連結される作動アーム31とを一体化して、作動機40の作動によって作動軸体30が回動されたとき、座席連結アーム32が上方に回動して、傾動座席20の座部20a側を持ち上げるようにしたことを特徴とする乗物用座席100」である。

【0014】すなわち、この請求項1の乗物用座席100は、図1～図3に示すように、乗物の床上に固定される支持枠10に対して、この支持枠10の後方上部に設けたフレーム支持軸11により、傾動座席20を傾動可能に連結したものである。そして、この傾動座席20を構成しているフレーム21は、図1及び図2に示すように、座部フレーム21a及び背当フレーム21bを一体化することにより構成したものであり、座部フレーム21aの前端を持ち上げれば、背当フレーム21bが後傾

するものである。、

【0015】この背当フレーム21bの後傾、すなわち背当部20bのリクライニングは、支持枠10の前方上部に設けた作動軸体30を、支持枠10内に組込んだ作動機40の作動により回動させることによりなされる。

【0016】つまり、作動軸体30には、図3の(イ)及び(ロ)に示すように、座部フレーム21aに、補助アーム22を介して言わば直接的に連結される座部連結アーム32と、作動機40の作動ロッド41が直接連結される作動アーム31とがそれ一体的に設けてあり、作動機40が作動することによりその作動ロッド41が作動アーム31を押引し、当該作動軸体30が回動されるのである。そして、作動軸体30が回動されば、これと一体的な座部連結アーム32も回動されることになり、この座部連結アーム32に補助アーム22を介して連結してあるフレーム21も回動(上下動)されるのである。

【0017】この作動軸体30の回動による座部フレーム21aの上下動時、すなわち傾動座席20のリクライニング及び起立操作時において、その座部20a及び背当部20bが作っている角度は、図1及び図2に示すように、全く変化がない。この傾動座席20は、座部フレーム21aと背当フレーム21bとを一体化したフレーム21によって構成されているからである。

【0018】従って、この請求項1の乗物用座席100は、傾動座席20の背当部20bのリクライニングを、同じく傾動座席20を構成している座部20aの前端を上動させることによりなされるのであり、その間に座部20aと背当部20bとのなす角が変化することは全くない。このため、この乗物用座席100を使用している人の身体は、背当部20bのリクライニング時は勿論、起立状態にもどす場合でも、座部20a及び背当部20b上にぴったりと当接したままとなり、全く姿勢を変えることなく、リクライニングや元に戻す操作が行えるのである。

【0019】また、上記課題を解決するために、請求項2に係る発明の採った手段は、同様に、「乗物の床上に固定される支持枠10の後方上部に、座部20aと背当部20bとが一体化された傾動座席20の中心部を傾動自在に連結し、この傾動座席20の前端部にフットレスト50を傾動自在に連結して、傾動座席20が支持枠10に対してリクライニングされる乗物用座席100であって、支持枠10の前方上部に作動軸体30を略水平状で回動自在に組み付け、この作動軸体30上に、フットレスト50を構成しているフットレストフレーム51に連結されるフットレスト連結アーム33と、傾動座席20のリクライニング作動を行う作動機40に連結される作動アーム31とを一体化して、作動機40の作動によって作動軸体30が回動されたとき、フットレスト連結アーム33が上方に回動して、フットレスト50とともに

に傾動座席20の座部20a側を持ち上げるようにしたことを特徴とする乗物用座席100」である。

【0020】すなわち、この請求項2の乗物用座席100は、その傾動座席20及びフレーム21の構成、作動機40によって回動操作がなされる作動軸体30を有する点で上記請求項1の乗物用座席100と共通するものではあるが、図4～図6に示すように、傾動座席20の前端部にフットレスト50を有すること、及びこれに関連するフットレスト連結アーム33が作動軸体30に設けてある点が異なるものである。

【0021】換言すれば、この請求項2の乗物用座席100では、その傾動座席20の前端部にフットレスト50が傾動自在に連結してあり、このフットレスト50は、そのフットレストフレーム51に設けてある補助アーム52を介して、作動軸体30のフットレスト連結アーム33に連結してある。このため、傾動座席20のフレーム21を構成している座部フレーム21aは、フットレスト50を介して、言わば間接的に作動軸体30に連結されていることになるのである。

【0022】この乗物用座席100において、その背当部20bが起立しかつフットレスト50が邪魔にならないよう収納された図4の状態から、フットレスト50を上昇させて背当部20bをリクライニングする図5の状態にするためには、図6の(イ)及び(ロ)に示すような作動がなされるのである。すなわち、作動機40の作動によって作動軸体30が回動されると、これに一体化してあるフットレスト連結アーム33が、図6の(イ)の状態から(ロ)に示した状態にフットレストフレーム51を押し上げるのであり、このフットレストフレーム51に連結してある座部フレーム21aの前端部も押し上げられることになるのである。

【0023】座部フレーム21aの前端部が押し上げられれば、当該請求項2の乗物用座席100においても、図5に示すように、傾動座席20の背当部20bは、後方にリクライニングされることになるのである。勿論、リクライニングされていた背当部20bを元に戻すには、前述したのと逆の方向に作動機40を作動させればよいことは言うまでもない。

#### 【0024】

【発明の実施の形態】次に、上記のように構成した各請求項の発明を、図面に示した実施の形態である乗物用座席100について説明するが、図1～図3には、フットレスト50を有していない実施形態の乗物用座席100が、また、図4～図6には、フットレスト50を有した乗物用座席100がそれぞれ示してあるので、以下では、これらのフットレスト50がある場合とない場合とに分けて説明していくこととする。

【0025】(フットレスト50を有していない乗物用座席100について)図1～図3には、請求項1に係るフットレスト50を有していない乗物用座席100が示

してあるが、この乗物用座席100では、図1及び図2に示したように、座部フレーム21aと背当フレーム21bとを一体的にしたフレーム21を採用していて、これにより、支持棒10上に支持される傾動座席20は、図1等の仮想線にて示したように、その座部20a及び背当部20bが一体的に傾動するものとなっているのである。勿論、この傾動座席20を構成しているフレーム21の、座部フレーム21aと背当フレーム21bとが連続する部分は、支持棒10側の後方上部に形成してあるフレーム支持軸11に、傾動可能に連結してある。

【0026】一方、支持棒10の前方上部には、図1等において示したように、着座する人からみて横方向に位置することになる作動軸体30が回動自在に設けてある。本実施形態の作動軸体30は、パイプ状のものであって、これの中に挿通した支持軸を支持棒10の前方上部に固定することにより、支持棒10に回動自在に組み付けたものである。

【0027】また、この作動軸体30の表面には、図3にも示したように、作動アーム31及び座部連結アーム32が一体的に連結してあり、この作動アーム31の下面側には、作動機40の作動ロッド41が回動自在に連結してある。一方、座部連結アーム32は、上記作動アーム31とは略反対側になる位置に設けたもので、この座部連結アーム32には、座部フレーム21aの前端部分が回動自在に連結してある。この座部連結アーム32と座部フレーム21aとの連結において、座部連結アーム32を所定形状に折曲してその先端が座部フレーム21aに届くようにすることもあるが、本実施形態では、この座部連結アーム32と座部フレーム21aとの間に補助アーム32を介するようにしている。

【0028】作動機40は、例えば封入した圧力ガスの流れを制御することにより、その作動ロッド41が一定の範囲突出するようにして、着座した人の手元でその操作を行えるようにしたものである。勿論、この作動機40の機体部は支持棒10の後部に回動自在に連結したものである。

【0029】以上のように構成した結果、作動機40を作動させて作動ロッド41を突出させれば、作動軸体30は、図3の(イ)から(ロ)に示したように回動するのであり、その表面に一体化した座部連結アーム32を介して、フレーム21を構成している座部フレーム21aの前端部が上昇させられることになるのである。この座部フレーム21aと背当フレーム21bとは一体的であり、しかもフレーム21の中央部は、フレーム支持軸11により、支持棒10に対して回動自在であるから、背当部20bは、図3の(ロ)に示したように、リクライニングされるのである。

【0030】この背当部20bのリクライニング時にあたっては、座部フレーム21a及び背当フレーム21bは一体物であるため、その互いの角度は全く変化しな

い。従って、背当部20bのリクライニング時において、着座している人の身体の角度も全く変化しない。このため、リクライニングすることによって、従来の座席では身体のズレがあって、その都度着座姿勢を直さなければならなかつたのであるが、本発明による乗物用座席100では、そのようなことは全く必要ではないのである。

【0031】(フットレスト50を有した乗物用座席100について)図4～図6には、請求項2に係る発明の実施形態である乗物用座席100が示してあるが、この乗物用座席100と、請求項1のそれとの大きな差異は、フットレスト50の有無であり、請求項2の乗物用座席100は、このフットレスト50を有したものである。このフットレスト50は、傾動座席20の背当部20bをリクライニングさせたとき、図5に示したように、座部20aの前端に傾斜状に垂れ下がることになるものであつて、着座した人が足を載せて休むために使用するものである。

【0032】このフットレスト50を構成しているフットレストフレーム51は、図6にも示したように、座部フレーム21a側に連結アーム23を介して連結したものであり、またこのフットレストフレーム51には、作動軸体30に一体化してあるフットレスト連結アーム33が回動自在に連結してある。本実施形態では、このフットレストフレーム51とフットレスト連結アーム33との連結を行なう際には、補助アーム52を介して行なうようにしている。このフットレスト連結アーム33は、前述した座部連結アーム32を利用するようにしてもよいが、作動機40連結のための作動アーム31との位置関係から、別途作動軸体30上に一体化する方が有利である。何故なら、作動機40の作動ロッド41の長さや位置関係を調整しなくて済むからである。

【0033】なお、このフットレスト50やこれに関連する部材以外は、上記請求項1の乗物用座席100と同様であるので、両者に共通する部材について、図1～図3に示したのと同じ符号を使用することにより、その説明を省略する。

#### 【0034】

【発明の効果】以上詳述した通り、まず請求項1の発明においては、上記の実施形態に例示した如く、「乗物の床上に固定される支持桿10の後方上部に、座部20aと背当部20bとが一体化された傾動座席20の中心部を傾動自在に連結して、この傾動座席20が支持桿10に対してリクライニングされる乗物用座席100であつて、支持桿10の前方上部に作動軸体30を略水平状で回動自在に組み付け、この作動軸体30上に、傾動座席20を構成しているフレーム21に連結した座席連結アーム32と、傾動座席20のリクライニング作動を行なう作動機40に連結される作動アーム31とを一体化して、作動機40の作動によって作動軸体30が回動され

たとき、座席連結アーム32が上方に回動して、傾動座席20の座部20a側を持ち上げるようにしたこと」にその構成上の特徴があり、これにより、背当20bをリクライニングしたとき及びそれとは逆に起立させたときにおいて、身体のズレを生じることがないようにして、姿勢を正す必要の全くなき乗物用座席100を、簡単な構造によって提供することができる所以である。

【0035】また、請求項2の発明においては、「乗物の床上に固定される支持桿10の後方上部に、座部20aと背当部20bとが一体化された傾動座席20の中心部を傾動自在に連結し、この傾動座席20の前端部にフットレスト50を傾動自在に連結して、傾動座席20が支持桿10に対してリクライニングされる乗物用座席100であつて、支持桿10の前方上部に作動軸体30を略水平状で回動自在に組み付け、この作動軸体30上に、フットレスト50を構成しているフットレストフレーム51に連結されるフットレスト連結アーム33と、傾動座席20のリクライニング作動を行なう作動機40に連結される作動アーム31とを一体化して、作動機40の作動によって作動軸体30が回動されたとき、フットレスト連結アーム33が上方に回動して、フットレスト50とともに傾動座席20の座部20a側を持ち上げるようにしたこと」にその構成上の特徴があり、これにより、座部20aの前端にフットレスト50をも取付けたものについて、背当20bをリクライニングさせたときに身体のズレが全くないようにすることができて、この背当20bのリクライニングに合わせたフットレスト50の上昇をも行える乗物用座席100を提供することができる所以である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 請求項1の発明に係る乗物用座席の、背当部をリクライニングしていない状態の概略側面図である。

【図2】 同乗物用座席の、背当部をリクライニングさせた状態の概略側面図である。

【図3】 同乗物用座席を構成している作動軸体と座部フレームとの動きを示すもので、(イ)は背当部をリクライニングしていない状態の部分側断面図、(ロ)は背当部をリクライニングさせた状態の部分側断面図である。

【図4】 請求項2の発明に係る乗物用座席の、背当部をリクライニングしていない状態の概略側面図である。

【図5】 同乗物用座席の、背当部をリクライニングさせた状態の概略側面図である。

【図6】 同乗物用座席を構成している作動軸体と座部フレームとの動きを示すもので、(イ)は背当部をリクライニングしていない状態の部分側断面図、(ロ)は背当部をリクライニングさせた状態の部分側断面図である。

【図7】 従来の乗物用座席の斜視図である。

【図8】 同乗物用座席の側面図である。

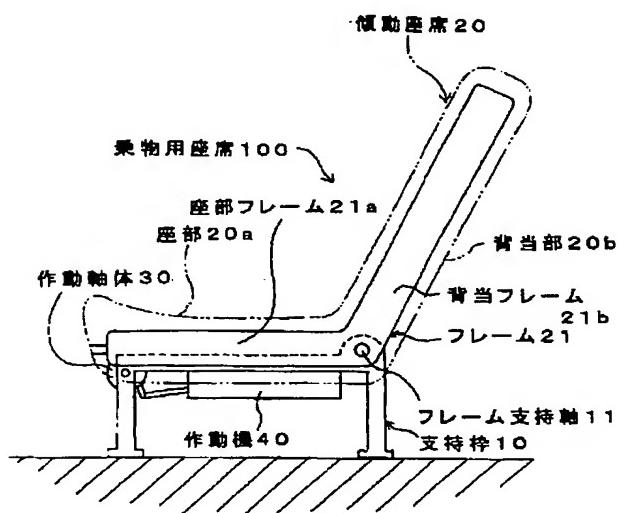
【図9】 同乗物用座席の骨組みを示す側面図である。

【符号の説明】

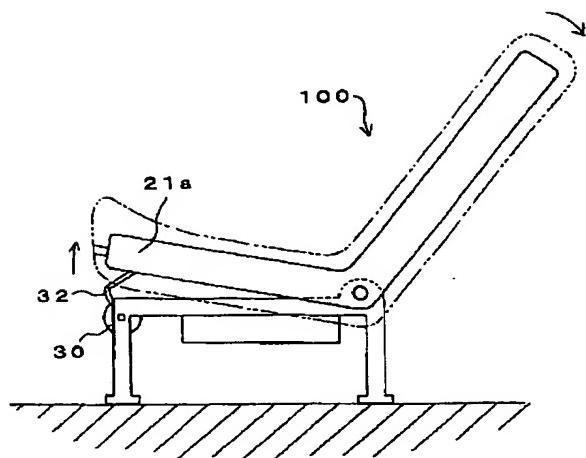
- 100 乗物用座席
- 10 支持枠
- 11 フレーム支持軸
- 20 傾動座席
- 20a 座部
- 20b 背当部
- 21 フレーム
- 21a 座部フレーム
- 21b 背当フレーム

- 22 機械アーム
- 23 連結アーム
- 30 作動軸体
- 31 作動アーム
- 32 座部連結アーム
- 33 フットレスト連結アーム
- 40 作動機
- 41 作動ロッド
- 50 フットレスト
- 51 フットレストフレーム
- 52 機械アーム

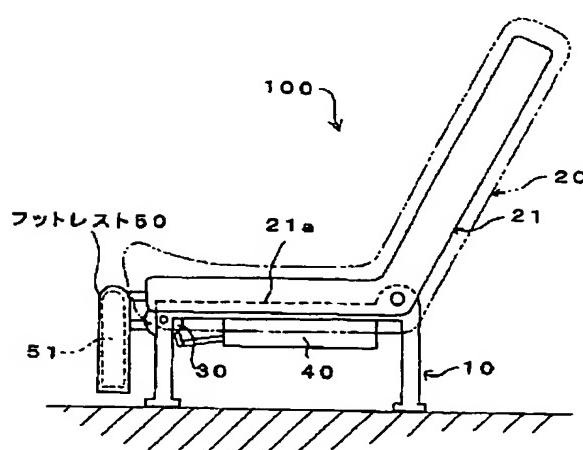
【図1】



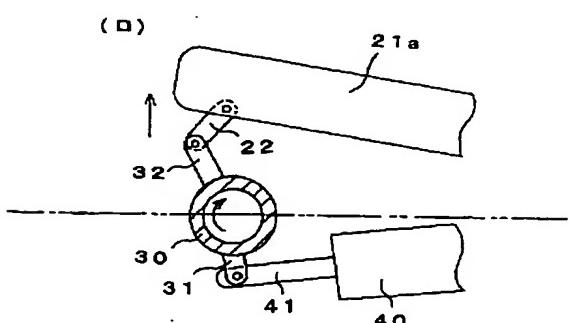
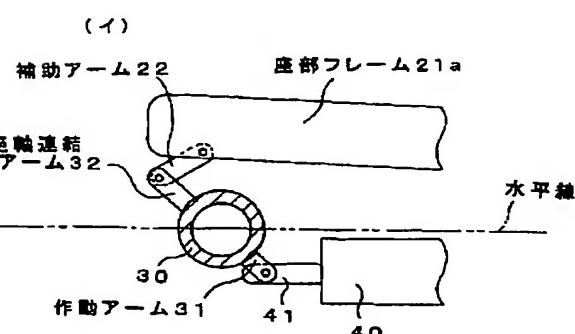
【図2】



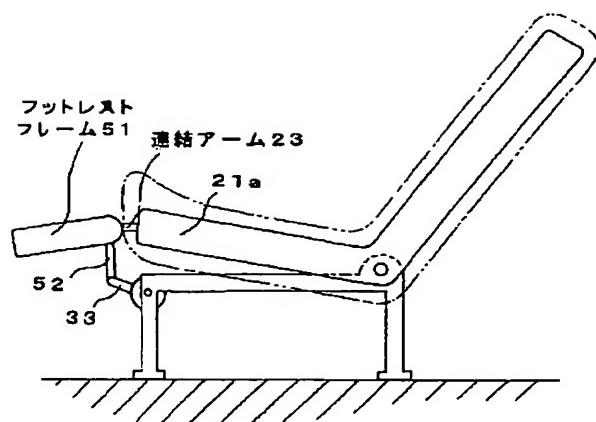
【図4】



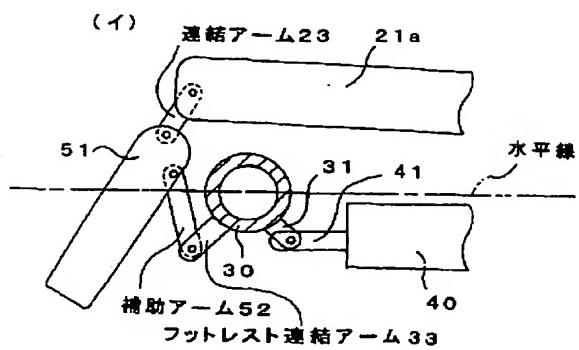
【図3】



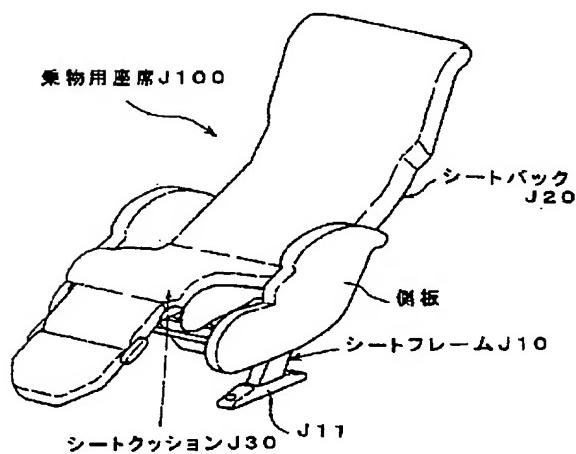
【図5】



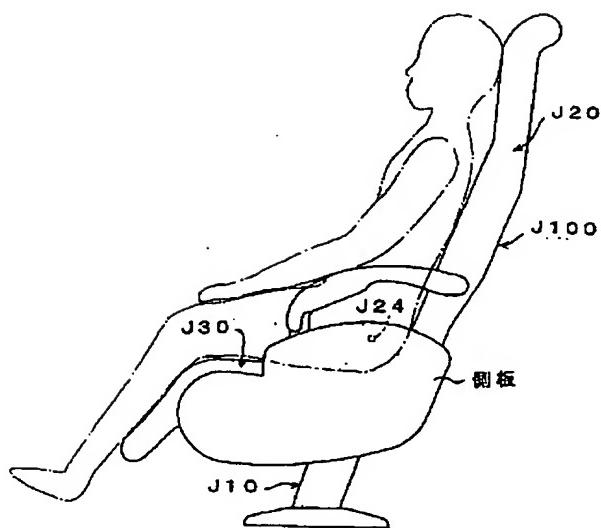
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

